Exercice 14 :

On considère l'expérience aléatoire qui consiste à lancer trois billes numérotées : 1, 2 et 3 en direction de trois trous notés : a, b, c, chaque bille entre dans un trou et chaque trou peut recevoir jusqu'à trois billes. On suppose que les événements élémentaires liés à cette expérience sont équiprobables.

1°/ Quelle est la probabilité des événements suivants :

A : « Chaque trou reçoit une bille »

B : « Le trou « a » reçoit deux billes exactement »

C : « Chaque trou reçoit au maximum deux billes »

2°/ Sachant que le trou « a » reçoit les billes 1 et 2, quelle est la probabilité pour que le trou b soit vide ?

3°/ On désigne par X la variable aléatoire égale au nombre de trous vides. Déterminer la loi de probabilité de X. Calculer son espérance mathématique.

Exercice 15:

On dispose de deux dés en apparence identiques dont l'un est parfait et l'auter truqué , les faces de chacun d'eux sont numérotées de 1 à 6 . Avec le dé truqué la probabilité d'obtenir la face portant le chiffre 4 lors d'un lancer est eéagle à $\frac{1}{3}$.

1°/

a) On lance le dé parfait trois fois de suite et on désigne par X la variable aléatoire donnant le nombre de fois où la face portant le chiffre 4 apparaît. Quelle est la loi de probabilité de X ?

b) On lance le dé truqué trois fois de suite. Quelle est la probabilité d'obtenir exactement deux fois la face portant le chiffre 4 .